

مطالعه تطبیقی برج خشتی بندیان و بنای مدور بالاندی ۲

علیرضا شاه محمدپور سلمانی
عضو هیأت علمی پژوهشکده ابنیه و بافت‌های فرهنگی و تاریخی

کلید واژه‌ها

معماری خشتی - خراسان - خوارزم - ساسانی - پارتی - پلان دایره‌ای.

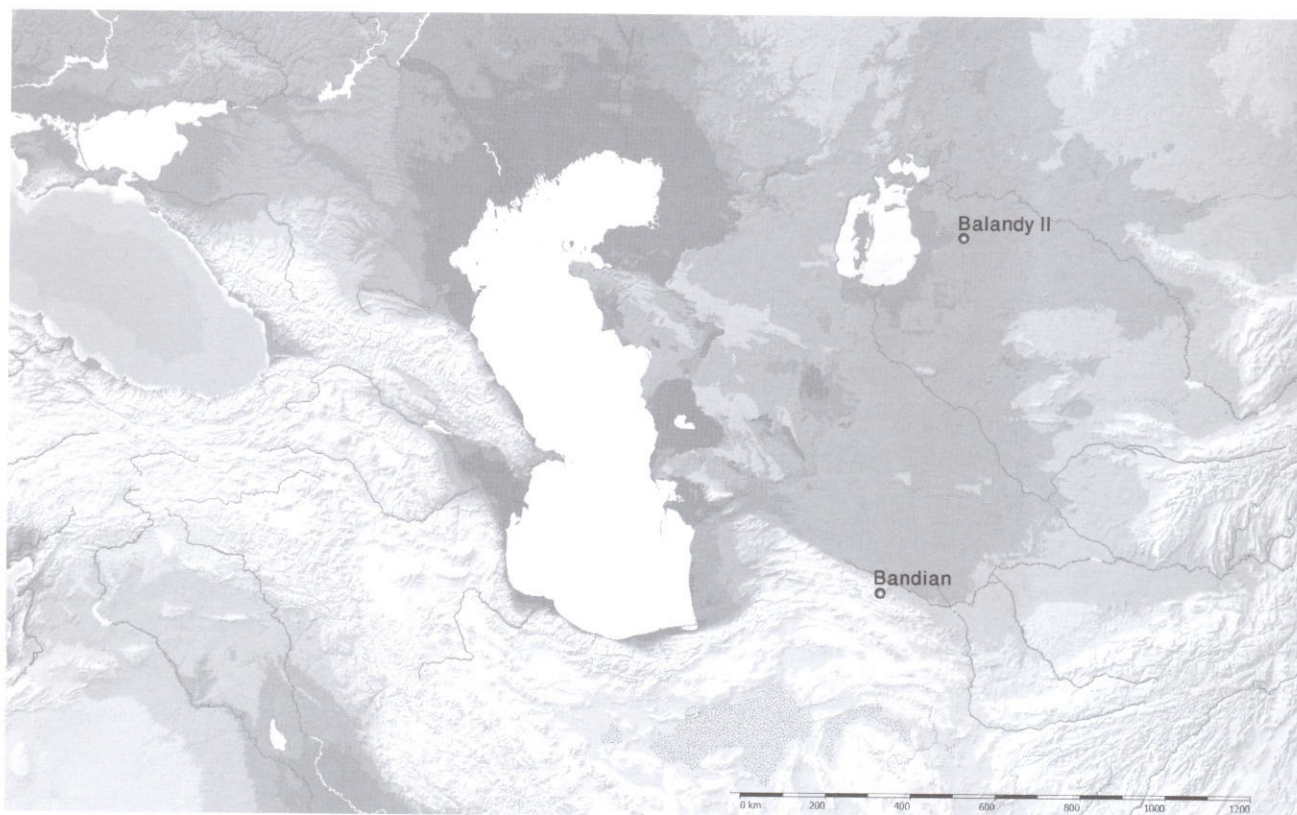
چکیده

کشف مجموعه بناهای خشتی دوره ساسانی در بندیان درگز اطلاعات ارزشمندی از معماری این دوره تاریخی در منطقه شمال شرقی ایران را در اختیار ما گذاشت. کشف گچبری‌هایی که صحنه‌هایی از اتفاقات، داستان‌ها یا آئین‌ها را به نمایش در می‌آورد بیشترین توجه را به خود جلب کرد و به نکات معمارانه ظریفی که در این مکان وجود داشت کمتر پرداخته شد. برای مثال تنها نمونه کشف شده کف سازی کاذب با خشت خام متعلق به دوره ساسانی در چند قدمی این نقوش قرار دارد که اهمیت مطالعاتی بیشتری را طلب می‌کند. یکی دیگر از اکتشافات منحصربفرد در بندیان برج خشتی مدوری است که به علت عدم وجود نمونه‌های مشابه هم‌دوره خود در ایران، ابهامات زیادی به همراه دارد. با این حال سیر تحول تاریخی این نوع بنا در منطقه شمال خراسان قابل پیگیری است. اوج این تشابه در یک بنای خشتی مدور به نام بالاندی ۲ (II Balandy) دیده می‌شود که در شمال خوارزم و در شرق دریاچه آرال کشف شده است. مقایسه تطبیقی این دو بنا، ناشناخته‌های هریک را روشن می‌سازد؛ به خصوص نشانه‌هایی که از پوشش‌گذاری بالاندی ۲ باقی مانده، پاسخگوی سئوالات مربوط به نوع سقف برج بندیان است.

مقدمه

یکی از متداولترین روش های مطالعه یک بنای تاریخی، یافتن تشابهات معماری آن با دیگر ساختمان هایی است که به نوعی با آن رابطه دارند. این ارتباط میتواند در زیرشاخه هم دوره بودن تاریخی، نزدیکی جغرافیایی و فرهنگی و یا همگونی نوع سازه و مصالح باشد. اگر عواملی که زمینه ساز یک مطالعه تطبیقی است به درستی انتخاب نشده باشد باعث گمراهی در تحقیق خواهد شد. یافتن تشابه معماری در بعضی اجزا به تنهایی ملاک هیچگونه نتیجه گیری نیست، به خصوص اگر بستر وجود آورنده آن آثار از یکدیگر بیگانه باشند. از نگاه دیگر اگر مطالعه ارتباط آن دو اثر با معیارهای فوق توجیه داشته باشد، مطابقت آنها می تواند در پاسخ به مجهولاتی که در گذر زمان بوجود آمده یاری رسان باشد.

دو بنایی که در اینجا به آنها می پردازیم، دو ساختمان با پلان دایره های شکل خشتی در شمال شرقی ایران هستند که گذر زمان باعث از بین رفتن بخش های زیادی از آنها شده است، ولی به لطف حفاری های باستان شناسی اطلاعاتی به دست آمده که تشابهات آنها را روشن ساخته است. در این مطالعه سعی بر آن شده است که ابتدا توجیهات لازم برای صلاحیت این تطابق جمع آوری گردد و سپس با مطالعه اجزای



شکل ۱ - موقعیت قرارگیری دو محوطه
بندیان و بالاندی (برداشت از نقشه جغرافیایی
Library Reference Encarta، ۲۰۰۵)

آنها و تجزیه و تحلیل مشترکات باقی مانده از هرکدام به روشن کردن نقاط تاریکی پردازیم که در تکمیل تصور ذهنی از وضعیت ابتدایی آنها بخصوص بنای خشتی بندیان وجود دارد.

منابع مطالعاتی این مقاله علاوه بر منابع مکتوب، بر تحقیقات میدانی که من در تابستان سال ۱۳۸۲ در بندیان درگز انجام دادم استوار است. جا دارد از استاد گرامی، آقای مهدی رهبر، رئیس هیأت باستانشناسی محوطه تاریخی بندیان درگز، که زمینه حضور

من در آن فصل حفاری را ایجاد کردند و هیچگاه از ارائه اطلاعات و نظرات ارزشمند خود دریغ نداشتند، تشکر کنم.

دلایل انتخاب این دو اثر در قالب یک مطالعه تطبیقی را میتوان بدین ترتیب شرح داد: در اولین نگاه به پلان این دو بنا متوجه تشابه بسیار زیاد آنها خواهیم شد. این اولین گام باعث می شود که به دنبال دیگر نشانه ها بگردیم. تطبیق نسبی دوره تاریخی، جغرافیایی و سازه های آنها هرگونه تردیدی را در این انتخاب رفع می کند.

بستر جغرافیایی بندیان و بالاندی^۲

امروزه بندیان در نزدیکی سرحد شمال شرقی ایران و بالاندی در جنوب کشور قزاقستان قرار دارد. این دو منطقه در دوره های تاریخی مختلف متعلق به تمدن های متفاوتی بوده اند و نام های متفاوتی داشته اند. برای نمونه، حدود خراسان در دوره های مختلف متفاوت بوده است. در کتیبه بیستون از خراسان با عنوان «پَرثَو» نام برده شده و حدود پَرثو یا خراسان در آن دوران از شمال دریاچه آرال و سرزمین ماساژت ها و رود سیحون، از مشرق سرچشمه های جیحون و رودخانه سند، از جنوب زرنگ (سیستان) و از مغرب قومس (دامغان) و هیرکانیا (گرگان) بوده است. در دوران اسلامی، مقدسی از اقلیم مشرق با عنوان «کشور پهناور خراسان» نام برده و مؤلف حدودالعالم در سال ۳۷۶ ه.ق. حدود خراسان را از شرق هندوستان از غرب نواحی گرگان و از شمال رود جیحون تعیین کرده است^۳. از طرف دیگر هیأت های باستان شناسی روسی که بالاندی را مورد کاوش قرار داده اند آن را واقع در خوارزم می دانند که این نام نیز با تاریخ پیدایش بنا هماهنگی ندارد. بنابراین تعلق جغرافیایی سیاسی هر یک از این محوطه ها را باید در قالب تاریخی خودشان ارزیابی کرد. از نظر جغرافیای طبیعی بندیان در شمال کوه های کپه داغ و جنوب صحرای قره قوم و کنار رود ارتیان که شاخه ای از رود درونگر است، قرار دارد و بالاندی^۴ در محوطه انکارداریا [Inkardarja] در شرق دریاچه آرال^۵ (شکل ۱) واقع است.

بستر تاریخی بندیان و بالاندی^۲

قبل از کشف آثار ساسانی بندیان، این محوطه به خاطر وجود یک تپه باستانی به نام یاریم تپه، بسیار معروف بود. لباف خانیکی در توصیف آن می گوید: «بدون تردید عظیم ترین و مهمترین محوطه باستانی شمال شرق ایران «یاریم تپه» است. این پدیده شگفت انگیز که همانند کوهی بر بخشی از دشت درگز اشرف دارد، در شمال غرب درگز و به فاصله ۳ کیلومتری آن شهر واقع شده است. رود ارتیان از کنار یاریم تپه می گذرد ... قدمت یاریم تپه بنا به اظهار دکتر نگهبان از هزاره ششم قبل از میلاد تا اواخر دوره ساسانی برآورد شده است»^۶. در کنار این تپه عظیم، تعدادی تپه کوچکتر نیز وجود داشتند که گاه بوسیله کشاورزان و یا حفاران تخریب می شدند. سه تپه A، B و C مهمترین تپه های شناسایی شده دوره ساسانی در این محدوده هستند. این تپه ها وسعتی نسبتاً محدود و ارتفاعی کم و بیش حدود ۴ متر داشتند. فاصله تپه A از B حدود ۳۵ متر و فاصله تپه A از C حدود ۱۰۰ متر است ... اگر چه تپه های B و C بر اثر خاکبرداری کشاورزان و نیز کندوکاو قاچاقچیان صدمه دیده، اما تپه A را به قصد آبگیر کردن زمین برای کشاورزی، با لودر کاملاً خاکبرداری کرده اند. در آخرین مرحله خاکبرداری، آشکار شدن قطعاتی از گچبری، موجب متوقف شدن کار و لزوم کاوش آن گردید ...^۷. با توجه به وجود قطعات گچبری حاصل از کندوکاو لودر، و

۱- ر. لباف خانیکی، ۱۳۷۸، ص ۱۱ خ ۱۰ الی آخر، ص ۱۲ خ ۱-۲

2- N. Baimatowa, 2008, S. 173

۳- ر. لباف خانیکی، ۱۳۷۸، ص ۲۰ ستون ۲ خ ۸ الی آخر و ص ۲۱ خ ۱-۲ و ص ۲۲ خ ۱۶-۱۴

۴- ۵-۰ رهبر، ۱۳۸۶، ص ۱۳۱ خ ۸-۲، ص ۱۳۱ خ ۱۴-۹، ص ۱۳۱ ستون ۲ خط ۷-۳

احتمال ارزشمند بودن محوطه، کاوشهای باستان شناختی بندیان در سال ۱۳۷۳ شروع شد. نقطه آغاز کاوش تپه A و همان نقطه ای بود که گچبری ها به دست آمده بود.^۵ کشف نقوش برجسته گچبری شده منحصر بفرد ساسانی در این نقطه زمینه کاوش های بیشتری را در این محوطه و بر روی تپه های دیگر فراهم کرد. تپه B جایی است که بنای مورد نظر ما کشف شد. مهدی رهبر، رئیس هیأت های باستان شناسی محوطه بندیان، این تپه را چنین توصیف میکند: «تپه B در جنوب شرقی تپه A یا آتشکده کشف شده واقع شده است. وسعت تپه حدود ۳۰×۳۰ متر و حداکثر ارتفاع آن از سطح دشت ۴/۵ متر بود... در سال ۱۳۷۹ شبکه های تپه B میخکوبی شد و کار کاوش در همان سال شروع گردید.^۶»

کشف بنای بالاندی^۲ نیز در پی سلسله کاوش های باستان شناسی در محوطه های تاریخی خوارزم اتفاق افتاد. تولستوف موفق شد در سال ۱۹۵۹ میلادی در منطقه اینکارداریا، در خارج یک قلعه به نام بالاندی^۱ حفاری بیاورد که داخل آن دو مقبره بود که به بالاندی^۲ و بالاندی^۳ نامگذاری شدند. بالاندی^۲ در یک کیلومتری شرق قلعه واقع شده است. مراحل شناسایی و اولین فصل کاوش در سال ۱۹۶۰ و ۱۹۶۱ انجام شد.^۷ او در این بنا بقایای تابوت های چوبی یافت.^۸ در زمان حفاری، بنا در وضعیت مناسبی قرار داشته است و بیشترین اطلاعاتی که مورد استفاده محققین دیگر قرار گرفته؛ از همان گزارشان نشأت می گیرد. تولستوف از جمله افرادی است که مدارک تولید شده او در حوزه باستان شناسی خوارزم، مرجع مقالات فراوانی شده است، با این حال انتقاداتی نیز بر آن وارد است؛ برای نمونه گرگوری فرومکین ضمن تمجید از کاوش های گسترده های که تولستوف در خوارزم انجام داده است می گوید که نمی توان تمام نتیجه گیری های او را پذیرفت.^۹ البته این حرف از ارزش های کارهای این محقق نمی کاهد، زیرا این جمله در مورد اکثر نتایج باستان شناسی صدق می کند.

موضوع بعدی، قدمت ساخت دو بناست که می تواند وجه تاریخی این مقایسه را توجیه کند. در گام اول، با پیش فرض قرار دادن صحت نتایج باستان شناسی، وارد بحث شده سپس در بخش توصیف و خاستگاه معماری به پیشنهاداتی خواهیم رسید. تولستوف بر اساس یافته های باستان شناسی، بالاندی^۲ را متعلق به قرن چهارم قبل از میلاد و این نوع بنا را دنباله سنت مقابر سکا-آراواک ها می داند. او بعید نمی داند که عملکرد این بنای مقبره ای در عین حال عملکرد نیایش نیز داشته باشد.^{۱۰} در محدوده جغرافیایی این پژوهش، اگر تاریخ گذاری مطروحه بوسیله کاوشگر درست باشد، اولین بنای مدور پوشیده شده با کنبه، امروز در خوارزم باقی مانده است.^{۱۱}

رهبر درباره قدمت برج خشکی دایره های شکل بندیان درگز چنین میگوید: «کاوشهای تپه B نیز موجب کشف اولین برج خاموشی دوره ساسانی گردید. برجی با قطر ۲۰ متر و بلندی ۳ متر که با چینه ساخته شده و برفراز آن تاسیساتی جهت مراسم تشییع و خاکسپاری به وجود آمده است. با کشف برج خاموشی بندیان و کاوش مکان های دیگر از جمله شغاب بوشهر، صالح داوود شوش و گلآلک شوشتر، تردیدی در تدفین به شیوه زردشتی باقی نمی ماند. آنچه تاکنون درباره دخمه گذاری زردشتیان گفته شده موضوعی است که از قرن ۱۹ یکی از پارسیان هند به نام لیمجی مانکجی به ایران آورده است. ساخت برج خاموشان بندیان به زمان خسرو اول باز می گردد.^{۱۲}»

۵- م. رهبر، ۱۳۸۶، ص ۱۳۱ خ ۲-۸، ص ۱۳۱ خ ۱۴-۹، ص ۱۳۱ ستون ۲ خ ۳-۷

۶- م. رهبر، گزارش نهیمین فصل حفاری

7- N. Baimatowa, 2008, S. 173

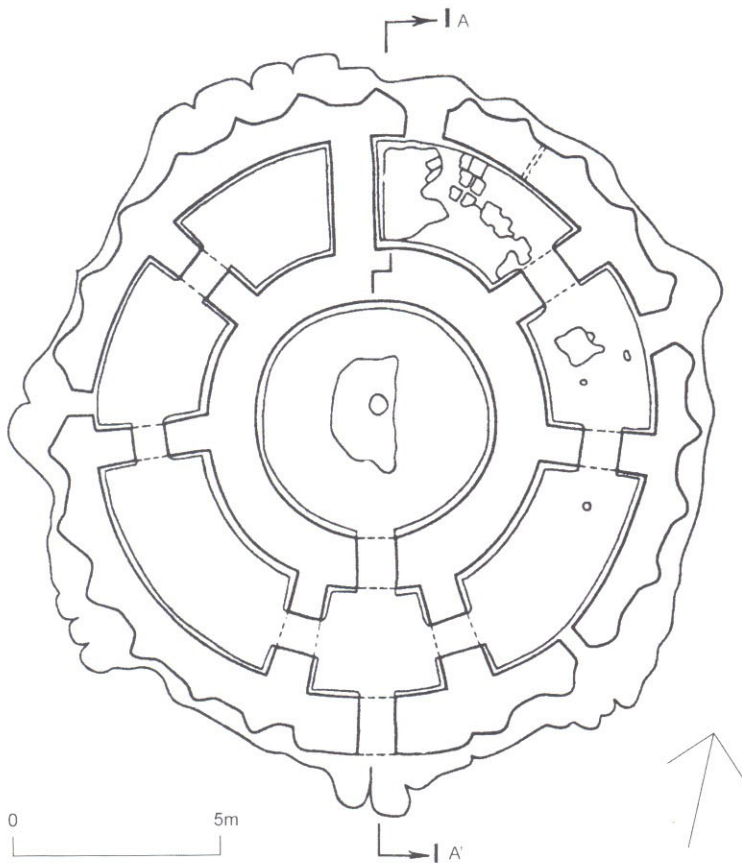
۸- همان مأخذ، ص ۱۷۳

9- Archaeology in Soviet Central Asia, Volume 3, Part 1, Grégoire Frumkin, p.105

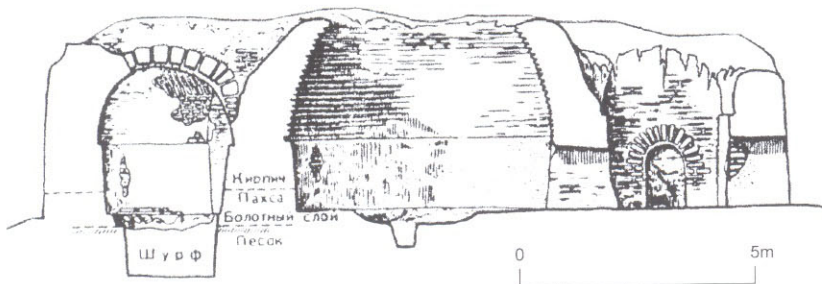
10- N. Baimatowa, 2008, S. 173

۱۱- رولان بزئوال، ترجمه سید محسن حبیبی، ۱۳۷۹، ص ۲۲۹

۱۲- م. رهبر، ۱۳۸۶، ص ۱۳۲، خ ۱۷-۷



شکل ۲ - پلان بالاندی ۲ (تولستوف، ۱۹۶۲ میلادی)



شکل ۳ - مقطع بالاندی ۲ (تولستوف، ۱۹۶۲ میلادی)

بنابراین طبق گزارش های باستان شناسی، کاربری تدفین یکی دیگر از اشتراکات این دو بنا خواهد بود. تاریخ های تخمین زده شده نیز گواه قرارگیری این دو بنا در بستر تاریخی پارسی- ساسانی است هرچند که این اختلاف به حدود هشت قرن می رسد.

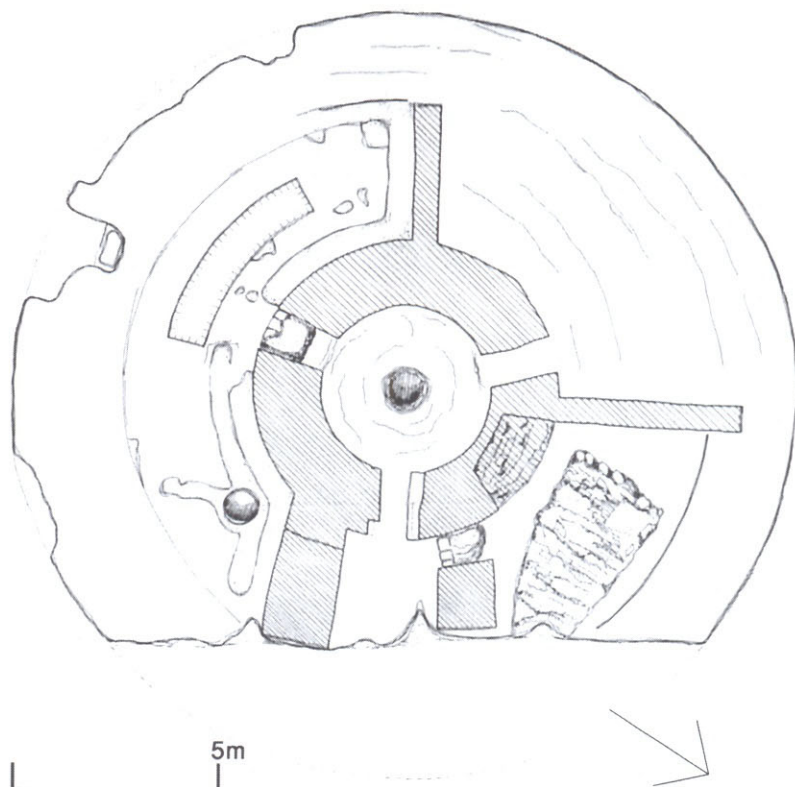
توصیف معماری برج خشتی بندیان و بالاندی ۲

بالاندی ۲ ساختمانی با نقشه دایره ای شکل به قطر ۱۶ متر است. دیوار خارجی آن با ۲۵ پیش آمدگی مثلثی پوشانده شده است. تنها ورودی بنا در ضلع جنوبی واقع شده^{۱۳}، که البته ورودی اصیل بناست و طبق پلان ترسیمی به نظر می رسد که بعدها ۴ ورودی

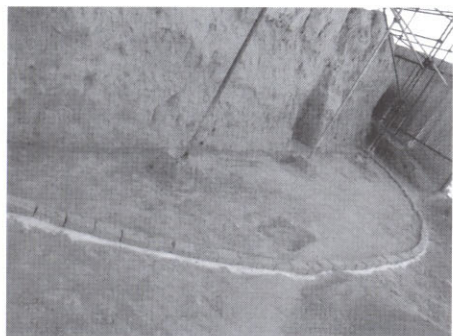
دیگر به اتاق های جانبی بنا راه یافته اند. درون این دایره محیطی، دایره های دیگر در مرکز بناست که میتوان گفت اصلی ترین فضا بوده و به دور آن، حلقه ای از اتاق های جانبی ساخته شده اند. بنا بر روی زمین ماسه ای ساخته شده و هم تراز سطح پیرامون خود است.^{۱۴} با ورود از طریق در اصلی بنا به یک فضای تقسیم می رسیم که محور آن به فضای دایره های مرکزی می رسد. دو در دیگر در دو سمت این فضای تقسیم وجود دارد که هر کدام به طور سلسله وار به سه اتاق دیگر می رسد. انتهای اتاق های سوم این راهروی حلقه ای مسدود بوده و به یکدیگر متصل نشده اند. اتاق های کریدور با ورودی هایی به پهنای ۰/۶ تا ۰/۸ متر بهم متصل هستند. بخش مرکزی دایره ای به قطر ۵/۲۵ متر است که گنبد آن در زمان حفاری تا نیمه سالم بوده است.^{۱۵} کشف یک مقبره با پوشش گنبدی در بالاندی ۲ در خوارزم، در زمان خودش هیاهویی به پا کرد.^{۱۶} شاید مفیدترین جنبه این مطالعه تطبیقی در همین مسئله باشد، چون نقص اطلاعات بدست آمده از برج خشتی بندیان درگز عمدتاً در ارتباط با پوشش آن است. (شکل ۳ و ۲)

توصیف کلی نقشه برج بندیان تشابه آن را با بالاندی ۲ به نمایش خواهد گذاشت. (شکل ۴) برج بندیان نیز ساختمانی با نقشه دایره ای شکل، اما با قطر حدود ۱۹/۵ متر در بالاترین تراز باقیمانده بناست که هیچگونه اثر پیش آمدگی در بدنه خارجی آن، مانند آنچه در بالاندی ۲ توصیف شده، دیده نمی شود. البته فرسایش و تخریب در بدنه خارجی این برج زیاد بوده و قطعی از دایره آن تخریب شده است. (شکل ۵ و ۶) با توجه به شواهد داخل پلان، ورودی به ساختمان نیز در همین قسمت تخریب شده قرار داشته

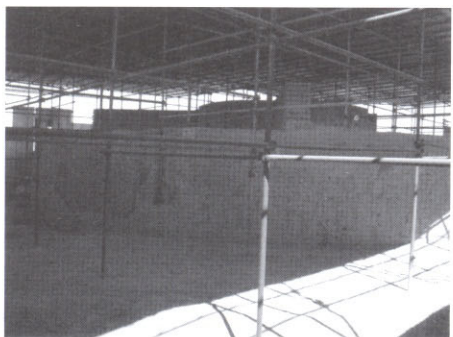
شکل ۴ - پلان برج خشتی بندیان (شاهمحمدر، ۱۳۸۲، ش. ۵، ۲۰۰۳ میلادی)



شکل ۵ - (بالا) بخش تخریب شده برج بندیان (شاهمحمدر، ۱۳۸۲، ش. ۵، ۲۰۰۳ میلادی)



شکل ۶ - (پایین) بدنه بیرونی برج بندیان (شاهمحمدر، ۱۳۸۲، ش. ۵، ۲۰۰۳ میلادی)



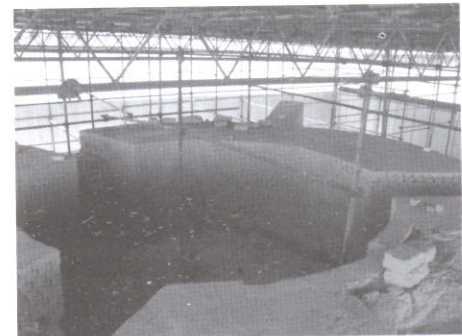
۱۴- همان مأخذ، ص ۱۷۵

۱۵- همان مأخذ، ص ۱۷۳

۱۶- همان مأخذ، ص ۱۷۴

است که نحوه دسترسی به آن مشخص نیست. زیرا بزرگترین تفاوت برج بندیان و بنای بالاندی^۲، که اختلاف سطح تراز آنها با پیرامون خودشان است، باعث می گردد تا به دنبال الگوی خاصی برای دسترسی به برج بندیان بگردیم. (شکل ۷) سطح ورودی برج بندیان حدود ۳/۵ متر از سطح دشت اطراف بالاتر است. نمونه این گونه دسترسی را در آرامگاه های زردشتی قرون متأخر در بعضی نقاط ایران می توان یافت. در آثار به جای مانده از دوره قاجار، پلکانی زمین هموار را به درب دخمه متصل می کرده است^{۱۷}. در مورد نحوه دسترسی به ورودی بنا که می توانسته یگ ورودی دائمی یا موقت بوده باشد مدرکی در دست نیست، ولی در اینکه این نقطه ما را به فضای پیشورودی می رساند نشانه های محکمی در پلان دیده میشود. دو دیوار به ضخامت حدود ۱/۶ متر در هر طرف یک فضای نوزنقه ای محوری را تعریف میکنند که دقیقاً به ورودی دایره مرکزی رسیده و از مرکز آن می گذرد. این دایره مرکزی یکی دیگر از تشابهاتی است که مرا به این مطالعه تطبیقی ترغیب کرد. در اینجا قطر داخلی دایره مرکزی حدود ۴/۲۵ متر و دیوار دور آن حدود ۱/۶ متر ضخامت دارد^{۱۸}. (شکل ۸)

اتاقهای جانبی که به دور دایره مرکزی در بنای بالاندی^۲ توصیف شد در برج بندیان نیز وجود دارند. تقسیم بندی این اتاقها در این برج نظم موجود در بالاندی^۲ را ندارد. به علت تخریب هایی که در این ساختمان رخ داده، تقسیم بندی اصیل این فضا در حال حاضر به طور کامل قابل تشخیص نیست (شکل ۹) به غیر از دیوارهای فضای ورودی، آثاری از دو دیوار دیگر در حفاری ها یافت شد که در کل فضای دور حلقه مرکزی را به سه قسمت تقسیم می کند. مقایسه دیوارهای این بخش در نقشه بالاندی^۲ و برج بندیان نشان می دهد که این دو دیوار وجه مشترک دو پلان است. هرگونه نتیجه گیری از این تشابهات را به بخش نتیجه گیری بحث، موکول می کنم. در یکی از سه فضای بدست آمده از این نوع تقسیم بندی آثار مهمی بدست آمده است که نشان می دهد که حتی اگر تقسیم بندی نهایی اصیل نباشد؛ با این حال در مرحله نهایی استفاده از این بنا، این تقسیم بندی مورد استفاده قرار داشته است. در اتاق منحنی شکل سمت چپ ورودی ساختمان، یک سکوی خشتی یافت شده است که البته ارتفاع و ابعاد دقیق آن در دست نیست اما نشان می دهد



شکل ۷ - (بالا) فضای ورودی برج بندیان (شاهمحمدپور، ۱۳۸۲، ش. ۵، ۲۰۰۳ میلادی)

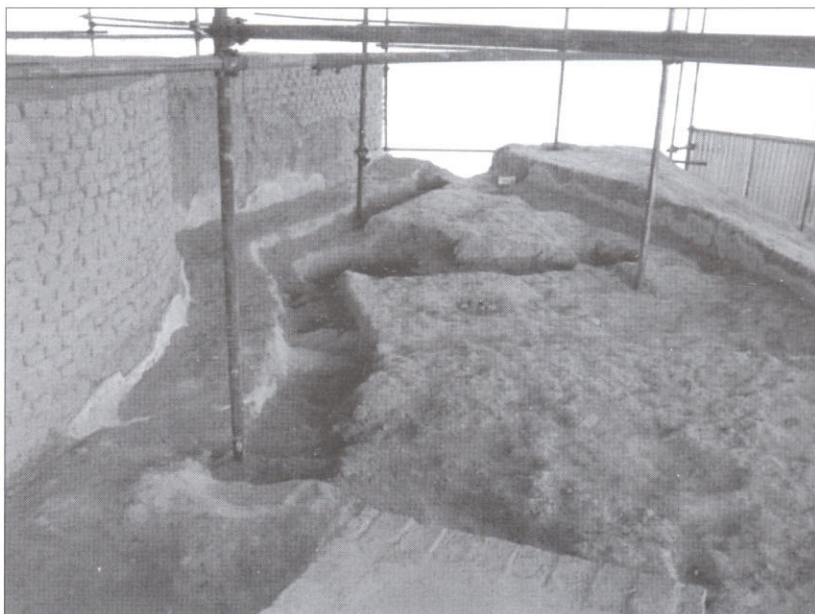
شکل ۸ - (وسط) بخش مرکزی برج بندیان (شاهمحمدپور، ۱۳۸۲، ش. ۵، ۲۰۰۳ میلادی)

شکل ۹ - (پایین) برج بندیان، نمایش دیوارهای جداکننده اتاقهای محیطی - لازم به ذکر است که به منظور حفاظت آثار بدست آمده پس از حفاری، دیوارها با بلوکهای خشتی پوشانده شده اند که در تصویر مشاهده می گردد. مصالح اصلی این بنا در سمت چپ این عکس دیده می شود. (شاهمحمدپور، ۱۳۸۲، ش. ۵، ۲۰۰۳ میلادی)



۱۷ - علیپور، ۱۳۸۵، ص. ۴۱۳، خ ۱۱ - ۹

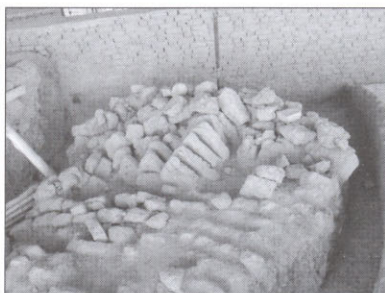
۱۸ - شاه محمدپور، بر اساس برداشتهای میدانی تابستان سال ۱۳۸۲



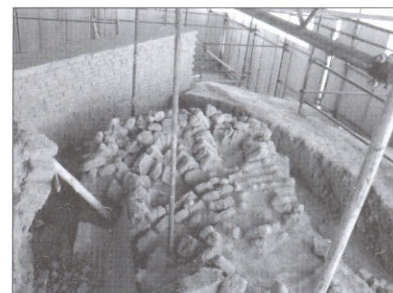
شکل ۱۰ - برج بندیان، اتاق جنوبی، آثار اندود گچ، کانال و چاهک و سکوهاى خشتی (شاهمحمدپور، ۱۳۸۲ ه.ش، ۲۰۰۳ میلادی)

که از انحنای اتاق تبعیت کرده است. سکوی دیگری در کنار بعضی از دیوارهای این اتاق نیز کشف شده است که با گچ اندود شده اند. یک چاله کوچک نیز به قطر حدود ۸۰ سانتیمتر نیز در این فضا وجود دارد که سه شیار گچ اندود و وظیفه هدایت مایعی را به سمت آن داشته اند. (شکل ۱۰) تنها اثر بسیار مهمی که در یکی دیگر از اتاق ها کشف شد، آثار فروریخته یک سقف است. این آوار در اتاق سمت راست ورودی وجود دارد. (شکل ۱۱ و ۱۲) در اتاق سوم هیچ اثر قاب نكري از نظر معماری دیده نمی شود. تفاوتی که بالاندی ۲ و بندیان با هم دارند تعداد ورودی هایی است که به حلقه مرکزی راه دارند؛ بطوریکه تعداد آنها در بندیان سه ورودی در مقابل تنها یک ورودی در بالاندی ۲ است. ورودی که حلقه مرکزی را به اتاقی که شیارهای گچی و سکوها در آن کشف شده وصل می کند در مرحله ای از حیات متأخرتر بنا مسدود بوده است.

شکل ۱۲ - برج بندیان، اتاق شمالی، آثار سقف فروریخته (شاهمحمدپور، ۱۳۸۲ ه.ش، ۲۰۰۳ میلادی)



شکل ۱۱ - برج بندیان، اتاق شمالی، آثار سقف فروریخته (شاهمحمدپور، ۱۳۸۲ ه.ش، ۲۰۰۳ میلادی)



وجود چاله ای در مرکز این دو بنا از دیگر مشترکات آنهاست. در برج بندیان این چاله ۱/۵ متر عمق دارد. توستوف عملکرد سازه ای برای این چاله در بالاندی ۲ قائل شده و اعتقاد دارد که این سوراخ به عنوان تکیه گاهی برای یک پایه چوبی استفاده شده که در هنگام ساخت گنبد بر روی دایره مرکزی لازم داشته اند^{۱۹}. در دخمه های دوران

قاجار زردشتیان، که نمونه های سالمی از آنها هنوز در اطراف یزد وجود دارد چاهک مشابهی در مرکز بنا حفر شده است. دخمه را با دیوار مدور ضخیمی که به شکل برج است، بر بالای صخره ها و کوههای نه چندان مرتفع و از مصالحی که نسبتاً محکم و بادوام باشد ساخته اند. گویا بعد از آنکه مرغان لاشه خوار استخوان های جسد را پاک می کردند، اشخاصی استخوان ها را در آن چاهک می ریختند و آن چاه استودان یا استخواندان بوده است.^{۲۰} البته این مقایسه باید با احتیاط بیشتری ذکر شود و منظور از ذکر این مطلب نسبت دادن صریح چنین کاربری به این دو بنا نیست.

وجوه تشابه مصالح در این دو بنا

هر دو بنا از لایه های چینه ای و بلوک های خشتی ساخته شده اند و ابعاد خشتها تقریباً یکسان است. در هر دو بنا لایه های زیرین را چینه ها تشکیل داده اند و بر روی آنها از خشت استفاده شده است. همانطور که قبلاً گفته شد، بخشی از برج بندیان تخریب شده و مقطع بوجود آمده به روشنی نشان می دهد که اساس پایه برج بدست آمده از لایه های چینه ای است.

در بالاندی ۲، پایه دیواره ها تا ارتفاع ۰/۵ تا ۰/۶۵ متر از چینه است و در دیوارهای عرضی که اتاق های جانبی را از هم تفکیک می کنند، این ارتفاع ۰/۴ متر است. از آن به بعد به ارتفاع ۱ متر دیوارها از خشت هایی با ابعاد $۴۰ \times ۴۰ \times ۱۰$ سانتیمتر ساخته شده اند.^{۲۱}

در برج بندیان، دیوار دایره ای شکل فضای مرکزی، که مرتفع ترین نمونه باقی مانده از دیوار در این بناست، با چینه ساخته شده، اما در ارتفاع حدود ۱/۳ متری از کف، چند ردیف خشت با ابعاد $۴۰ \times ۴۰ \times ۱۰$ سانتیمتر کار شده است.^{۲۲}

از آثار کشف شده در بالاندی ۲ چنین نتیجه گیری شده است که اتاق آهنگ هایی که بر روی اتاق های جانبی زده شده است از خشت های دوزنقه ای با ابعاد $۴۰ \times ۳۰ \times ۲۰ \times ۱۰$ سانتیمتر بوده اند. حفر بنای بالاندی ۲ هیچ گزارشی از ابعاد خشت های گنبد نداده است. اما بایماتوا Baimatowa با بررسی مقطع ارائه شده و مقایسه با خشت های قوس ها چنین نتیجه گرفته است که خشت های بکار رفته در گنبد دوزنقه ای بوده و هماهنگ با خشت های اتاق آهنگ بنا در بخش اتاق های جانبی حلقوی بوده و ۴۰ سانتیمتر طول داشته اند. قوس بالای درگاهی ها نیز بر اساس ترسیمات، خشت های مکعب مستطیلی با ابعاد $۴۰ \times ۴۰ \times ۱۰$ سانتیمتر برآورد شده اند.^{۲۳} ولی در کاوش برج بندیان خشت های نیمه ای با ابعاد $۴۰ \times ۲۰ \times ۱۰$ سانتیمتر کشف شد که بطور عمود فرو ریخته بودند و در یک وجه آنها فرورفتگی هایی برای درگیری بیشتر خشت با ملات ایجاد شده بود.^{۲۴}

نوع پوشش این دو بنا

اطلاعات اندکی که از نحوه پوشش احتمالی برج بندیان در دست داریم با نشانه هایی که در بالاندی ۲ کشف شده؛ قابل بسط دادن است. از اینرو ابتدا به توصیف جزئیات پوشش بنای بالاندی ۲ می پردازیم.

در بالاندی ۲ قوسها از ارتفاع ۱/۷۵ متری شروع می شوند؛ البته به جز در فضای ورودی که این عدد ۲/۲۵ متر است. دیوارهای خارجی احتمالاً تا ۴ متر نیز ارتفاع داشته اند. هنوز شواهد بخشی از این دیوار تا ارتفاع ۳/۶۵ متر وجود دارد. پای قوس

۲۰- علیپور، ۱۳۸۵، ص ۱۷-۱۵ و ص ۱۱-۹

21- Baimatowa, 2008, S. 175

۲۲- م. رهبر، گزارش نهمین فصل حفاری

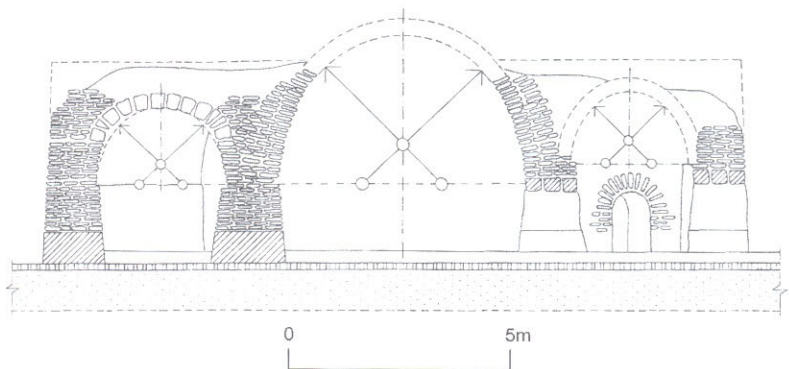
23- Baimatowa, 2008, S. 176

۲۴- م. رهبر، گزارش نهمین فصل حفاری

گنبد مرکزی بین ۱/۶۸ تا ۱/۷۵ متر نوسان دارد. ضخامت دیوارهای داخلی و خارجی از هر دو طرف به سمت بالا کم می شود. در بخش زیرین ضخامت آنها ۱/۶-۱/۶۵ متر است. این ضخامت در بالا به ۱/۲۵ می رسد. هم در قوس حلقه ای روی اتاق های جانبی و هم گنبد، سطوح زیر قوسها در هر دو سمت صاف و افقی هستند. دهانه قوس روی حلقه اتاق های بیرونی کمی بزرگتر از عرض اتاق هاست که این احتمالاً به دلیل استفاده از قاب ساختمان سازی می باشد.^{۲۵}

یکی از روش هایی که برای پوشش بالاندی ۲ بکار رفته روش پیش آمدگی است؛ که این امر بوسیله پیش نشستن هر ردیف بلوک از ردیف زیرین صورت می پذیرد. بستر این نوع پوشش افقی است و نوع اجرای آن عموماً نیازی به داربست موقتی ندارد. در این شیوه دهانه گنبد در هر ردیف بلوک نسبت به ردیف زیرین جمع تر شده و تعادل بوسیله انتقال بارهای وارد شده بر روی بخش مستقر در قسمت گیردار بلوکها تأمین می شود. بنابراین قسمت گیردار باید دارای طول کافی باشد. در رسیدن به یک ضخامت مطلوب برای پیش نشستن، به خصوص با مصالحی چون خشت، کاهش نسبت طول پیش آمدگی به ضخامت منجر به تعدد قطعات می گردد. در بسیاری موارد پیش آمدگی فضا یا جمع شدن دهانه بسیار کندتر از ارتفاع گرفتن یا بالا رفتن رجها صورت می گیرد. این شیوه تاق زدن می تواند به عنوان اولین فن برای جمع کردن دهانه نیز استفاده شود که در این حالت فضای باقیمانده به کمک فن دیگری پوشیده خواهد شد. افزون بر این، شکل بدست آمده از طریق پیش نشستگی اندک تکیه گاه ها خود را به شکل سهمی نزدیک می کند که برای انتقال برآیند بارها بسیار جالب است.^{۲۶} در آثار بدست آمده از نوع پوشش بالاندی ۲ نیز استفاده از چنین روشی مشهود است. بر اساس شواهد باقی مانده، هندسه مقطع گنبد یک نیم بیضی است. قوس پوشش گنبدی حلقه مرکزی بنا تا ارتفاع ۴ متر از روی زمین و ۲/۶ از روی بستر از خشت های پیش آمده ساخته شده است؛ در این ارتفاع دهانه گنبد به حدود ۴ متر بالغ می شود. ضخامت پوسته گنبد در بدو شروع به اندازه دو خشت است، که این ضخامت رو به بالا کم می شود. اگر دهانه ۵/۶ متری حلقه مرکزی با روش پیش آمدگی خشت پوشیده می شد، گنبد رأس مرتفعی می داشت، که با مقطع ترسیم شده توستوف مغایر است، بنابراین میتوان احتمال استفاده از روش چیدمان شعاعی را بررسی کرد. بازسازی نحوه قرارگیری خشتها نشان می دهد که خشتها در بخشهای پائینی گنبد

شکل ۱۲ - ترسیم مجدد مقطع بالاندی ۲ بر اساس محاسبه قوسها (بایماتوا، ۲۰۰۸)



افقی و به مرور به سمت بالا به صورت شعاعی قرار می گرفته اند. پوسته گنبد در این بنا به تکنیک اجرایی ترکیبی دست یافته است که هم می تواند برای ساخت گنبد گرد بر روی پلان دایره و هم پلان گوشه دار مورد استفاده قرار بگیرد. بایماتوا براساس فرم هندسی دقیق مقطع قوس ترسیمی تولستوف این طور نتیجه گیری می کند که پوسته به کمک یک شابلون چوبی ساخته شده است. اما این احتمال هم وجود دارد که آزادانه اجرا شده باشد.^{۲۷} (شکل ۱۳)

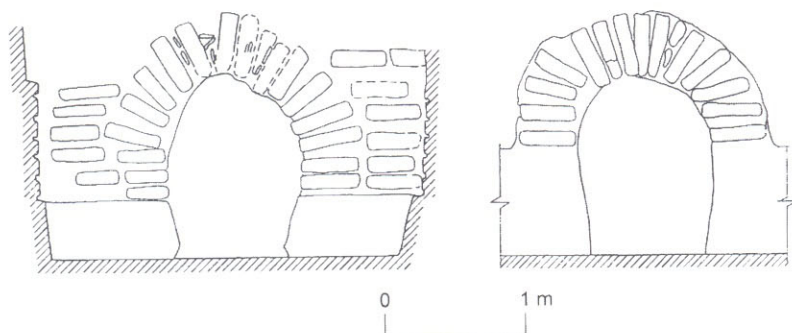
به نظر می رسد که هندسه مقطع پوشش اتاق های محیطی نیز مانند قوس گنبد مرکزی باشد. اما تکنیک اجرا نوعی دیگر است. قوس سقف این فضاها با دهانه ای $2/8 - 2/9$ متری بر روی هشت یا نه خشت جلو آمده ساخته شده است. بقیه قوس به شکل ضربی ساخته شده است. بر اساس گفته لاپیروف-اسکوبلو Skoblo-Lapirov لایه های حلقوی اتاق های شرقی و غربی بر روی دیوار شمالی تکیه دارند. بنابراین ابتدا دیوار شمالی که در امتداد محور اصلی ورودی بناست ساخته شده است و بعد از دو طرف شروع به ساختن تاق ضربی کرده اند. هر اتاقی که تکمیل می شده دیوار عرضی را ساخته و بعد قوس اتاق بعدی را شروع می کرده اند. این روند تا رسیدن به فضای ورودی ادامه یافته است. در انتها تاق بخش ورودی را حدود ۵۰ سانتیمتر بالاتر از سطح تاق اتاق های جانبی ساخته اند،^{۲۸} ولی راستای قوس آن مانند بقیه اتاق هاست. احتمالاً اختلاف ارتفاع آن بخاطر اهمیت دادن به محور ورودی و تأمین سطح لازم و منطقی برای در ورودی به حلقه مرکزی و کل بنا بوده است.

در نهایت در بالاندی ۲ فضای بین قوس ها و گنبد مرکزی با خشتهای افقی پر شده است که در بعضی نقاط تا ارتفاع $0/75$ تا $1/2$ متر از آثار آنها باقی است بنابراین سطح صافی در بام بوجود می آمده و گنبد از آن بیرون می زده است.^{۲۹}

ورودی های این بنا بین $0/8$ تا $0/9$ متر پهنا دارند. در قوس سردر ورودی ها از دو تا چهار خشت افقی برای پایه قوس استفاده شده و برای تکمیل قوس خشت ها بطور شعاعی و با ملات زیاد چیده شده اند.^{۳۰} (شکل ۱۴)

برخلاف بالاندی ۲، آثاری که نشان از پوشش آن داشته باشد بسیار اندک است. مدارک بدست آمده از یکی از اتاق های محیطی که شامل آواری فروریخته از خشت های نیمه ای به ابعاد $10 \times 20 \times 40$ سانتی متر است و بصورت عمودی بخشی از کف اتاق را پوشانده و نشان می دهد که این قسمت دارای پوشش خشتی بوده است.^{۳۱} (شکلهای ۱۱ و ۱۲)

شکل ۱۴ - بالاندی ۲، نعل درگاه قوسی
ورودیها (بایماتوا، ۱۹۹۳)



27- Baimatowa, 2008, S. 176,177

28- Baimatowa, 2008, S. 176,177

29- Baimatowa, 2008, S. 177

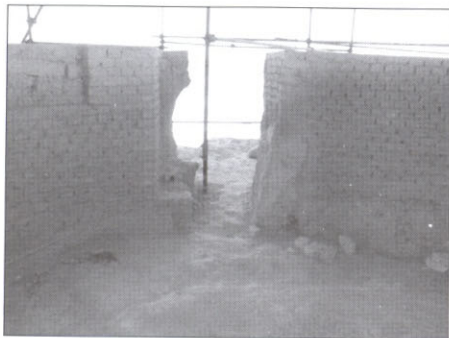
30- Baimatowa, 2008, S. 176,177

بخشی از قوس سردر ورودی به حلقه مرکزی برج بندیان نیز هنوز پابرجاست که شباهت کامل آن را به نمونه های موجود در بالاندی ۲ نشان میدهد. (شکل ۱۵)

خاستگاه نقشه دایره ای شکل و کاربری آن

پوگاچنکوا (Pugačenkova) گورتنه ها را الگوی اولیه پلان بالاندی ۲ و دیگر بناهای مدور خوارزم می داند.^{۳۲} از طرفی دیگر قبلاً گفتیم که تولستوف خاستگاه این بنا را مقابر سکاها معرفی می کند. گروهی دیگر نیز معماری آن را پیروی از سنت تشییع مردگان در منطقه سیری دریا می دانند که از دوره برنز مورد تأیید است.^{۳۳} تشابه ظاهری این بنا با گورتنه ها نمیتواند ملاک عمل قرار بگیرد، زیرا فرم کلی گورتنه ها در بسیاری از نقاط جهان تشابهات زیادی باهم دارند. از طرف دیگر آنچه از نحوه خاکسپاری سکاها بدست آمده نشان دهنده دقتی از ریشه بالاندی ۲ به دست نمی دهد. در توصیف آرامگاه های سکایی می خوانیم: «احداث یک آرامگاه مهم مستلزم کوشش بسیار بود. نخست، محلی را در جلگه مسطح می ساختند؛ سپس خندقی شیبدار می کردند و در نقطه انتهایی آن گودالی غالباً به ابعاد بزرگ در زمین بکر حفر می کردند. برای محکم ساختن جوانب آن، شمعکهای چوبی بزرگ به کار می بردند. سپس خندق را به وسیله سقفی مخروطی شکل به صورت دهلیز درمی آوردند و گودال را با احداث سقفی زاویه دار به اطاقی مبدل می کردند و سقف را بر روی تیرکهای قطوری که شبیه ستون بود قرار می دادند».^{۳۴} اما می توان نشانه های دقیق تری از سیر تکامل بناهای مشابه را در این منطقه در گذر تاریخ یافت. «ر ماورای قفقاز، در مجموعه های Chalcolithique مربوط به هزاره پنجم و چهارم شاهد همان سنت بناهای مدور هستیم؛ این بناها که بخش وسیعی از پوشش های گنبدی خود را حفظ کرده اند که با رگه چینی های حلقوی مسطح از خشت ساخته شده اند. در «شولاور» گنبدها، با شروع از کف، تا ارتفاع ۲/۵-۲ متر باقی مانده اند».^{۳۵} در واحه مرو، کاوش یک آرامگاه جمعی «دخمه هایی» را به دست داده که چاه هایی با نقشه مربع یا مدور را ارائه می دهند که شامل یک جان پناه کنگره دار بوده و با گنبد پوشانده شده اند... این کشفیات مربوط به قرون پنجم تا هشتم (میلادی) هستند...^{۳۶} بنابراین تداوم فرم دایره های آنقدرکه به سنت های این منطقه تعلق دارد به عوامل دیگر وابسته نبوده است.

در رابطه با سیر تحول این گنبد تولستوف سه حالت مختلف را متصور شده است. اول اینکه جامعه نیمه چادر نشین خوارزم توانسته باشد یک چنین گنبدی با پلان، دایره های را خود اختراع کرده باشد، احتمال دوم اینکه این فرم برداشتی از معماری پارتی بوده است و وارد کردن این تکنیک از معماری رومی، سومین حالت در نظر گرفته شده است. البته بعضی از نوشته های منتشر شده جدید این گنبد را غیراصیل می دانند که در جای خود قابل پاسخگویی است.^{۳۷} با توجه به نشانه های بسیار قدیمی تر از وجود سازه های گنبدی بر روی پلان های دایره ای شکل در این ناحیه، اقتباس این تکنیک از معماری رومی منتفی است. به نظر من خاستگاه این بنا را باید در تلفیقی از حالت اول و دوم پیشنهادی تولستوف جستجو کرد. به عبارت دیگر پارتیان جدای از جامعه ای که در این قسمت از جهان میزیسته اند، نبوده اند. منطقه شمال شرقی ایران خاستگاه قوم پارت بوده که از تکامل جوامع باستانی ساکن در آنجا شکوفا شده است. به اعتقاد من



شکل ۱۵ - برج بندیان، نمایی از ورودی به حلقه مرکزی، دید از سمت داخل (شاه محمدپور، ۱۳۸۲، ص ۵۰).
(۲۰۰۳ میلادی)

32- Baimatowa, 2008, S. 173

۳۲- رولان بزئوال، ترجمه سید محسن حبیبی، ۱۳۷۹، ص ۲۲۹

۳۴- تامارا تالیوت رابیس، سکاها، ترجمه رفیع بهزادی، ۱۳۷۰، ص ۹۲، ۱۲-۶

۳۵- رولان بزئوال، ترجمه سید محسن حبیبی، ۱۳۷۹، ص ۲۲۸، به نقل از دون جون، ۱۹۷۴، Donjon، ص ۹-۸

۳۶- رولان بزئوال، ترجمه سید محسن حبیبی، ۱۳۷۹، ص ۲۳۱

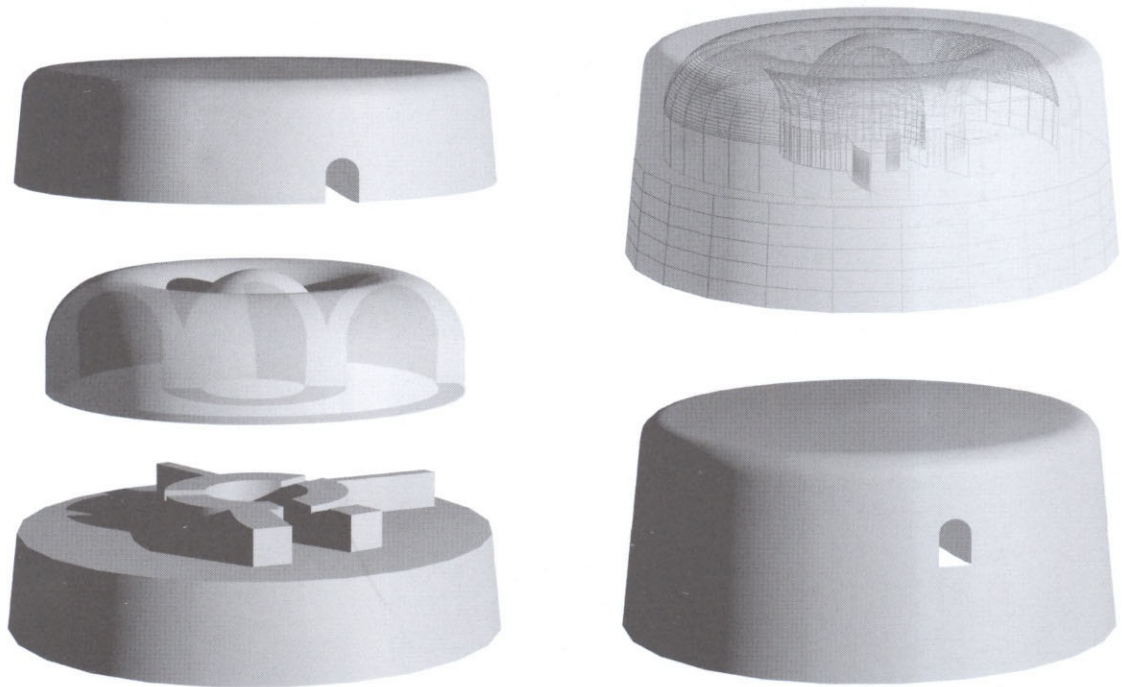
37- Baimatowa, 2008, S. 175

بنای بالاندی ۲ محصولی از سیر تکامل ایجاد گنبد بر روی پلان های دایره ای شکل در مناطق شمال شرق ایران تا کناره های دریاچه آرال است که در دوره پارتي نیز مورد استفاده قرار گرفته و از آنجا که دوره ساخت پیشنهادی تولستوف حدود اوایل دوره پارتي است، میتوان معماری آن را به حوزه سبک معماری دوره پارتي منسوب کرد که به تعبیری معماری پارتي از آن سود جسته است. تداوم این سبک تا دوره ساسانیان با وجود بنای برج خشتی بندیان به اثبات می رسد. در اینجا قصد نداریم که این ساختمان را به دوره پارتي نسبت دهیم ولی میتوان گفت این ساختمان براساس سبک معماری پارتي در حوزه شمال شرقی ایران ساخته شده است.

نتیجه گیری

نسبت دادن دوره های حکومتی و تاریخی به سبکهای معماری ساده ترین راه طبقه بندی آثار باستانی است ولی بیشتر مواقع بهترین آنها نیست. در اینجا برج خشتی بندیان در محوطه های کشف شده که در مقطعی از تاریخ ساسانیان اهمیت فراوانی داشته است ولی یافتن نمونه های مشابه سبک معماری آن در آثار مکشوفه ساسانیان در دیگر نقاط ایران چنان موفق نبوده است. در صورتیکه جستجوی تشابهات بندیان با معماری پارتي در مناطق شمال شرقی ایران همچون نسای قدیم ساده تر است. در این رابطه، یافتن ریشه های معماری برج خشتی بندیان آنچنان که در حوزه جغرافیایی قابل بررسی است در حوزه تاریخی جایگاه محکمی ندارد. البته تردیدی نیست که این بنا در دوره ساسانی مورد استفاده قرار داشته ولی تاریخ احداث آن را نمی توان به سادگی تعیین کرد. تکامل سبک بناهای دایره ای شکل با پوشش گنبدی در منطقه شمال خراسان تا دریاچه آرال که بیشتر استفاده تدفینی داشته اند، سیر منطقی را طی کرده است. قرارگیری برج خشتی بندیان در حلقه ای از این زنجیره که بنای بالاندی ۲ نیز در آن جای دارد غیر قابل انکار است. بنابراین جایگاه مطالعاتی این برج در حوزه مقابر مدوری است که در دوره پارتي نمونه ای چون بالاندی ۲ را دارد و تا دوره ساسانی مورد استفاده بوده است. همانطور که گفته شد تعیین تاریخ ساخت برج خشتی بندیان با اطلاعات کنونی ما به طور دقیق قابل انجام نیست، ولی می توان به صراحت گفت که بر اساس سنت و طرح اولیه دوره پارتي منطقه شمال خراسان ساخته شده است. تشابهات فراوان بالاندی ۲ و برج بندیان در زمینه طرح اولیه معماری و نوع مصالح که حتی در ابعاد خشته ها نیز دیده می شود باعث گردید تا با نشانه های اندکی که از آوار سقف فرو ریخته در برج بندیان وجود دارد سعی در بازسازی تصویری از نوع پوشش آن نمائیم. (شکل ۱۶)

یکی از تفاوت هایی که دو بنای مورد مطالعه ما با هم دارند تناسب قطر دایره مرکزی با پهنای راهروی حول آن است. در بالاندی ۲ این نسبت به شکلی است که باعث گردیده تا گنبد مرکزی نماد خارجی بیشتری داشته باشد و از آنجا که آن بنا ارتفاعی از سطح زمین ندارد، گنبد از بیرون کاملاً نمایان بوده است. در بندیان درگز اختلاف اندکی بین قطر دایره مرکزی و پهنای راهرو وجود دارد، اگر هندسه مقطع گنبد و تاق آهنگ اتاق های جانبی را یکسان بدانیم اختلاف بسیار جزئی در ارتفاع تیزه قوس آنها بدست می آید که با توجه به ارتفاعی که بنا از سطح زمین دارد گنبد از بیرون نمودی نداشته مگر آنکه ارتفاع بیش از حدی می داشت که تناسب موجود، آن را تأیید نمی کند. در بالاندی ۲ فضای بین پوششها با خشت پر شده تا سطح یکنواختی در بام بوجود بیاید. این تکنیک در بندیان نیز بسیار منطقی به نظر میرسد و اختلاف ارتفاع اندک مرکز دایره با کناره های آن می تواند هدایت آب نزولات جوی را تسهیل کند. به خاطر تخریبی که در جبهه شمال شرقی برج بندیان رخ داده؛ در مورد نحوه ورود



شکل ۱۶ - طرح پیشنهادی
نوع پوشش برج خشتی بندیان
(شاهمحمدپور، ۱۳۸۸ ه.ش،
۲۰۰۹ میلادی)

به بنا، اطلاعات زیادی در دست نیست. تنها الگویی که در اختیار ماست برجهایی است که در مقطعی از تاریخ معاصر ایران به عنوان گورستان زرتشتیان در مناطق مرکزی کشور مورد استفاده بوده اند، که نحوه دسترسی به آنها بسیار محدود و تنها توسط نردبان یا پلکانی موقتی انجام می گرفته است. بنابراین در طرح پیشنهادی نیز این نوع دسترسی انتخاب شد.

در پایان ضمن تشکر از تمامی محققینی که با تلاش خود اطلاعات ارزشمند نهفته این سرزمین را نمایان ساخته اند امیدوارم در آینده با کشف نشانه های بیشتری از این نوع معماری، راه تکمیل و تصحیح این نوشتار هموار شود.

کتابشناسی:

- ۱ - تامارا تالبوت رایس، سکاها، ترجمه رقیه بهزادی، ۱۳۷۰، تهران، انتشارات یزدان
- ۲ - رجیعی لیاف خانیکی، سیمای میراث فرهنگی خراسان، ۱۳۷۸، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور
- ۳ - رولان بزئوال، فتاوری تاق در خاور کهن، ترجمه سید محسن حبیبی، ۱۳۷۹، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه)
- ۴ - مهدی رهبر، گزارش های باستان شناسی (۷) جلد دوم، مجموعه مقالات نهمین گردهمایی سالانه باستان شناسی ایران، پژوهشگاه میراث فرهنگی، تهران، ۱۳۸۶، بندیان درگز در فصل یازدهم کاوش های باستان شناختی، صص ۱۲۸-۱۵۴
- ۵ - مهدی رهبر، گزارش نهمین فصل حفاری باستان شناسی بندیان درگز، پژوهشگاه میراث فرهنگی
- ۶ - نسیم علیپور، دخمه گذاری در آیین زرتشت، سومین کنفرانس تاریخ معماری و شهرسازی ایران، جلد سوم، ۱۳۸۵، صص ۴۰۱ تا ۴۲۸

7-Grégoire Frumkin, Archaeology in Soviet Central Asia, Volume 3, Part 1

8-Nasiba S. Baimatowa, 5000 Jahre Architektur in Mittelasien, Archäologie in Iran und Turan 7, 2008, S. 173-178

MIRAS e MELLI

NATIONAL HERITAGE

The Deputy Office for Cultural Heritage
Iranian Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts Organization
Vol. 4 Summer 2010

